

## **PENGENDALIAN THELAZIASIS PADA TERNAK SAPI DENGAN MENGUNAKAN REBUSAN DAUN SIRIH DI DESA OEFAFI**

Ni Sri Yuliani, I Gusti Komang Oka Wirawan, Erda Eni Rame Hau

Email: [nisriyuliani@gmail.com](mailto:nisriyuliani@gmail.com), Politeknik Pertanian Negeri Kupang,

### **ABSTRAK**

Desa Oefafi terletak di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. Penyakit endemik yang menginfeksi sapi yakni; Septicemia epizootica dan thelaziasis. Faktor yang mendukung adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang manajemen kesehatan ternak seperti vaksinasi, sanitasi kandang, rotasi padang penggembalaan, pengolahan kotoran menjadi pupuk organik, pengendalian vektor lalat. Target luaran yang dicapai: tersedianya tenaga terampil minimal 50% dari jumlah total anggota kelompok melayani vaksinasi, pembuatan ekstrak nimba dan daun sirih, pembuatan pupuk organik. Berdasarkan pengamatan dan informasi yang diperoleh dari masyarakat bahwa sejak vaksinasi SE oleh vaksinator dimulai sampai Desember 2015 tidak ditemukan kasus klinis SE dan menghasilkan 7 orang vaksinator, berkurangnya jumlah populasi lalat kandang melalui perbaikan sanitasi kandang, rotasi penggembalaan, tersedianya ekstrak nimba 11 L dan ekstrak daun sirih, kandang demplot, pupuk bokasi. Tenaga terampil sebanyak 6 orang membuat ekstrak daun nimba, 10 orang membuat rebusan daun sirih, dan 4 orang tenaga terampil membuat pupuk bokasi. Kejadian thelaziasis berkurang secara gradual setelah penggunaan rebusan daun sirih dikedua kelompok.

Kata kunci: Sapi Bali, Ekstrak Herbal, Vaksinasi

## PENDAHULUAN

Kelompok ternak sapi Bali berlokasi di Desa Oefafi Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. Jumlah penduduknya  $\pm 1.225$  jiwa dengan latar belakang pendidikan rata-rata Sekolah Dasar. Di desa ini terdapat dua kelompok ternak sapi yang didirikan pada tahun 2010, nama masing-masing kelompok menggunakan bahasa daerah (Timor) yaitu “Tun Feu” (artinya: Tunas Baru) dan “Aim Hif Nao” (artinya: Jalan bersama). Jumlah anggota Kelompok Tun Feu berjumlah 5 orang dan Kelompok Aim Hif Nao berjumlah 6 orang. Kedua kelompok ini bermatapencaharian sebagai petani dan peternak. Tanaman pertanian yang ditanam disesuaikan dengan musimnya, pada musim hujan menanam padi dan jagung sedangkan musim kemarau menanam palawija seperti sayur mayur, lombok, ketela pohon dan ketela rambat. Hasil-hasil dari pertanian ini sebagian digunakan untuk kebutuhan sendiri dan sebagian lagi dijual untuk kebutuhan pembelian bibit tanaman sehingga terjadi kontinuitas tersedianya tanaman pertanian. Disamping itu juga, setiap anggota dari kedua kelompok ini memelihara sapi dengan jumlah rata-rata sapi yang dipelihara oleh setiap anggota 3 – 5 ekor dengan luas padang penggembalaan  $\pm 5$  hektar.

Penjualan Ternak sapi milik anggota kelompok berdasarkan beberapa persyaratan yang dibuat oleh kelompok itu sendiri, diantaranya : sapi-sapi yang sudah tidak produktif atau sapi yang berumur berkisar 5 – 6 tahun, sapi yang mengalami luka traumatik yang serius dan sapi dengan gejala klinis pembengkakan di daerah mandibula atau dikenal oleh peternak dengan penyakit ngorok (*Septicemia epizootica*) maka segera dijual kepada penjagal atau ke Rumah Potong Hewan karena berdasarkan pengalaman peternak, sapi yang mengalami gejala seperti itu, proses kematiannya sangat cepat (2 – 3 hari dari timbulnya gejala klinis). Penyakit ngorok hampir terjadi setiap tahun terutama pada awal musim hujan atau akhir musim kemarau, hal ini disebabkan karena peternak belum mengetahui tujuan dari vaksinasi dan keterbatasan jumlah petugas kesehatan hewan sehingga penyakit ini bersifat *endemik*. Hasil penjualan sapi tersebut, digunakan oleh kedua kelompok ini untuk membeli sapi bibit sehingga terjadi kontinuitas ketersediaan sapi di setiap anggota kelompok. Sisa penjualan digunakan untuk kehidupan sehari-sehari dan biaya sekolah anak-anak mereka. Oleh karena itu keberadaan kelompok ini, memegang peranan penting di Desa Oefafi dalam menopang roda perekonomian masyarakat dan memiliki kontribusi untuk daerah karena melakukan penjualan sapi, yang berdampak pada peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Sistem pemeliharaan sapi pada kedua kelompok ini bersifat semi ekstensif, dengan sistem penggembalaan yang menetap dalam suatu kawasan, sehingga terjadi *spot-spot* akumulasi kotoran sapi (feses) yang menyebar di kawasan ini. Sapi-sapi yang merumput, secara tidak langsung akan terkena kotorannya sehingga merangsang lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*) untuk hinggap dan menghisap darah pada tubuh sapi atau mengisap leleran mata sapi tersebut. Sistem perkandangan yang dimiliki oleh kedua kelompok, yaitu atap terbuat dari dedaunan, dinding kandang dari kayu dengan lantai beralas tanah atau lantainya berasal dari ranting-ranting sisa pakan yang ditumpuk berlapis-lapis. Feses dan tumpukan ranting-ranting sisa pakan, baru dikeluarkan untuk dijadikan pupuk setelah sapi tersebut dijual, jadi petani lebih dominan menggunakan pupuk anorganik dibandingkan dengan organik. Kondisi semacam ini juga merupakan lingkungan yang mendukung perkembangan siklus hidup *Stomoxys calcitrans* untuk berkembang ke stadium dewasa dan perkembangan beberapa mikroorganisme yang lain. Disamping itu, pada saat musim hujan kandang yang berlantai tanah dapat meningkatkan populasi lalat kandang karena lingkungannya yang menunjang untuk berkembangbiak. Lalat ini selain menghisap leleran mata juga secara tidak langsung berfungsi sebagai vektor mekanik dalam siklus hidup *Thelasia bovis*. Sapi-sapi yang terinfeksi dapat menimbulkan kebutaan dan sebagai sumber penularan pada sapi-sapi yang lain.

Target dan luaran, beberapa target dari kegiatan ini: Terbentuknya kader-kader vaksinator (aplikasi dan penyimpanan vaksin SE) yang terampil dan siap melayani masyarakat, sebanyak minimal 50% dari total jumlah anggota. Tersedianya tenaga terampil sebanyak minimal 50% dari total jumlah anggota yang dapat menangani *Thelaziasis* pada sapi menggunakan rebusan daun sirih. Tersedianya tenaga terampil sebanyak minimal 50% dari total jumlah anggota yang dapat membuat dan menyediakan secara kontinyu ekstrak daun nimba formulasi cair ( $\pm 5$  liter/kelompok/hari yang penggunaannya setara dengan 10 ekor sapi) yang tepat guna serta mudah diaplikasikan oleh semua kelompok ternak sehingga populasi *Stomoxys calcitrans* dapat diminimalisir atau diberantas. Tersedianya tenaga terampil sebanyak minimal 50% dari total jumlah anggota yang dapat membuat dan menyediakan pupuk organik secara kontinyu minimal 500 kg setiap kali produksi perkelompok yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Publikasi ilmiah pada jurnal yang berskala Nasional. Beberapa luaran yang dihasilkan: Dengan mengadopsi teknologi

pembuatan ekstrak daun nimba ini, kelompok ternak dapat memanfaatkannya sebagai peluang usaha atau *home industry* yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan peternak (kalau dikomersilkan setiap 5 liter dengan harga Rp. 50.000). Tersedianya ekstrak daun sirih secara kontinyu untuk penanggulangan *Thelaziasis* pada ternak sapi. Tersedianya dua kandang Demplot yang masing-masing berukuran  $3 \times 4 \text{ m}^2$  (kapasitas 3 ekor) pada setiap kelompok ternak tersebut. Tersedianya pupuk organik secara kontinyu minimal 500 kg setiap kali produksi/kelompok yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Kedua kelompok ini diharapkan dapat sebagai panutan bagi peternak yang lain di wilayah disekitarnya atau peternak sapi di Propinsi NTT, karena terbentuk kader- kader vaksinator yang terampil dan profesional yang merupakan perpanjangan tangan dari tenaga medis kesehatan hewan, dapat memanfaatkan sumber daya alam (ekstrak daun mimba) sebagai insektisida untuk memberantas populasi lalat kandang dan ekstrak rebusan daun sirih untuk penanggulangan *Thelaziasis* pada ternak sapi serta sebagai peternak unggulan yang menerapkan sistem sanitasi kandang yang baik dengan kontruksi kandang yang memenuhi persayaratan kandang, baik posisi, lokasi, ukuran maupun perlengkapan kandang serta dapat memproduksi pupuk organik dari kotoran sapi yang dicampur dengan limbah dari daun nimba. Melalui publikasi ilmiah pada jurnal berskala Nasional merupakan sebagai media penyebar luasan informasi kepada fihak-fihak terkait dan khususnya peternak sapi Bali.

## MASALAH

Berdasarkan analisis situasi di atas dapat dikemukakan beberapa masalah yang teridentifikasi, yakni:

1. Pengetahuan peternak mengenai manajemen kesehatan ternak sangat terbatas sehingga hampir setiap tahun terjadi peningkatan angka morbiditas akibat penyakit ngorok (Septicemia epizootika) dan kejadian *Thelaziasis* yang bersifat endemik pada ternak sapi.
2. Kelompok peternak merasa kesulitan di dalam menanggulangi masalah perkembangan/populasi lalat kandang begitu pesat terutama pada musim hujan.
3. Rendahnya penggunaan obat komersial yang dapat digunakan memberantas lalat kandang, akibat keterbatasan ketersediaan dipasar dan harga cenderung meningkat sehingga tidak terjangkau oleh peternak yang termasuk kategori ekonomi skala menengah ke bawah.

4. Tingkat pengetahuan peternak mengenai sanitasi kandang dan manajemen padang penggembalaan ternak masih tergolong rendah, yang terlihat dari lingkungan kandang yang kotor oleh tumpukan sisa pakan, feses, urine dan sistem penggembalaan yang menetap pada suatu kawasan.
5. Peternak belum mengetahui mengenai pengolahan limbah kotoran sapi yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik (bokasi) dan belum mengetahui metode pemberian pakan hijauan yang sesuai dengan prosedur pemeliharaan, ini dapat dilihat dari pemberian hijauan pada saat sapi di kandangkan diberikan secara utuh tanpa dicacah terlebih dahulu.
6. Terbatasnya Petugas Penyuluh Lapangan Peternakan (PPL) yang memberikan bimbingan kepada peternak dalam usaha manajemen kesehatan ternak sapi.

Beberapa solusi yang ditawarkan: melakukan pelatihan dan pendampingan dalam rangka meningkatkan kesadaran pentingnya program vaksinasi SE yang dilakukan secara berkala untuk mencegah penyakit tersebut yaitu sebelum musim hujan atau akhir musim kemarau. Melatih keterampilan setiap anggota kelompok agar bisa mengaplikasikan vaksin sehingga terbentuk kader-kader vaksinator yang terampil. Mengadakan pelatihan pembuatan rebusan daun sirih yang dapat digunakan untuk menanggulangi Thelaziasis pada ternak sapi. Penggunaan daun sirih ini diadopsi dari Dalimartha (2006). Mengadakan pelatihan dan pendampingan pembuatan obat herbal yang dapat digunakan memberantas lalat kandang dengan bahan dasar tumbuhan nimba (*Azadirachta indica*) yang tumbuh disekitar padang penggembalaan yang belum dikenal manfaatnya oleh kelompok. Metode pembuatan diadopsi dari hasil penelitian anggota Tim, Wirawan, dkk yang telah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah yaitu PARTNER Buletin Pertanian Terapan Politeknik Pertanian Negeri Kupang, (2009).

## METODE

Penerapan teknologi dilakukan melalui beberapa metode pembelajaran, yaitu: Penyuluhan, pelatihan dan pendampingan mengenai prosedur vaksinasi SE serta cara aplikasinya. Penyuluhan dan pelatihan mengenai pembuatan serta aplikasi rebusan daun sirih untuk pengobatan Thelaziasis pada ternak sapi. Penyuluhan dan pelatihan mengenai metode pembuatan ekstrak daun nimba serta melakukan demonstrasi bersama-sama dengan

kelompok peternak mengenai proses pembuatannya dan aplikasinya menggunakan *sprayer*. Memberikan pelatihan tata cara pengemasan dan penyimpanan menggunakan jerigen kapasitas 5 liter (untuk  $\pm$  10 ekor sapi) sehingga obat herbal tersebut lebih bertahan lama dengan tidak mengurangi efektivitasnya. Pembuatan kandang percontohan atau demplot ternak sapi dengan penataan lingkungan kandang yang memenuhi syarat kesehatan ternak menggunakan lahan milik anggota kelompok, yang merupakan model dan media pembelajaran bagi kelompok ternak yang lainnya. Pembuatan pupuk organik dan pengemasannya (kemasan 5 kg), sehingga dapat dipakai sesuai dengan kebutuhan serta lebih tahan lama dalam penyimpanan. Memberikan sosialisasi melalui pembinaan dan penyuluhan menggunakan media audio visual ataupun liflet mengenai contoh-contoh penyakit pada ternak yang ditularkan oleh *Stomoxys calcitrans* dan dampak ekonomi akibat dari penyakit tersebut. Pada akhir kegiatan ini diadakan evaluasi mengenai kegiatan keberhasilan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan melalui tes keterampilan baik secara lisan maupun tertulis yang akan dibandingkan dengan *pre-tes* yang dilakukan pada awal kegiatan pelatihan.

## HASIL

Kejadian penyakit ngorok pada sapi dikedua kelompok semenjak dilakukan vaksinasi oleh para kader vaksinator yaitu tanggal 23 – 24 Mei 2015 sampai berakhirnya kegiatan ini dan awal musim hujan (Desember) tahun 2015 berdasarkan informasi dan observasi belum ada laporan kasus serta secara klinis sapi-sapi tersebut dalam keadaan sehat. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor: ternak sapi sudah memiliki antibodi untuk melindungi diri dari penyakit tersebut, kesadaran para anggota kelompok untuk memasukan sapi ke kandang demplot pada saat-saat tertentu misalnya pada saat hujan atau suhu lingkungan yang terlalu tinggi sehingga kondisi fisiologi ternak lebih optimal, dan rotasi padang penggembalaan telah dilakukan sehingga penularan penyakit melalui pakan dapat diminimalisir. Jumlah kader-kader vaksinator terampil yang dihasilkan dalam kegiatan ini sebanyak tujuh orang (63,6%), Gambar 1. Pelatihan dan pendampingan vaksinasi.

Menurut Subronto (2003) bahwa wabah terbesar dengan ratusan penderita telah terjadi pada kerbau dalam kelompok besar di wilayah yang airnya cukup terjamin. Diantara yang sembuh, infeksi subklinis merupakan hal yang sangat sering dijumpai serta diikuti dengan kekebalan alami yang mungkin sampai 50% dari kelompok ternak. Kekebalan tersebut kemudian akan



menurun sejalan dengan tingginya kadar antibodi tersifat didalam serum dan mungkin berlangsung untuk kurang lebih 1 tahun. Kuman *pasteurella* tidak mampu tinggal lama dalam tanah maupun air. De Alwis, Gupta dan peneliti lainnya menyatakan bahwa sapi dan kerbau merupakan hewan pembawa sendiri dan melanggengkan penyakit disuatu daerah. Kebanyakan wabah di Asia terjadi pada musim hujan meskipun kematian dapat terjadi setiap saat setiap tahun.

Pada tanggal 01 Juni dilakukan penyuluhan dengan beberapa topik, diantaranya: dampak kerugian ekonomi penyakit ngorok (SE), tindakan preventif penyakit SE melalui program vaksinasi SE, pembuatan obat herbal (rebusan daun sirih) untuk penanggulangan Thelaziasis pada sapi, pembuatan obat herbal dengan daun nimba (cara aplikasi dan penyimpanan) yang akan digunakan untuk memberantas lalat kandang (*Stomoxys calsitran*), penyuluhan mengenai manajemen padang penggembalaan, kontruksi demplot kandang sapi, pengolahan limbah kotoran sapi dan limbah daun nimba untuk pembuatan pupuk organik (bokasi), evaluasi kegiatan penyuluhan. Kegiatan ini dilakukan di Kelompok Aim Hif Nao sesuai dengan kesepakatan sebelumnya. Pada hari yang sama ini juga dilakukan pembuatan rebusan daun sirih untuk penanggulangan thelaziasis (Gambar 2).



Gambar 1. Pemeriksaan kesehatan, Vaksinasi



Gambar 2. Pelatihan dan rebusan daun sirih

Aplikasi rebusan daun sirih dilakukan pada tanggal 02 Juni, ternak sapi yang terinfeksi *Thelaziasis* dimasukkan ke dalam kandang jepit kemudian matanya dibuka dan ditetesi rebusan daun sirih sebanyak 3 – 5 tetes (Gambar. 3) maka setelah 1 – 2 menit cacing mata akan berada disekitar bola mata selanjutnya diambil menggunakan kapas. Mata sapi yang terinfeksi diberikan daun sirih selama 2 – 3 hari dan kemerahan pada konjungtiva akan kembali normal setelah 3 – 4 hari.



Gambar 3. Pengobatan *Thelaziasis*

Kejadian *thelaziasis* di kelompok binaan mengalami penurunan secara *gradual* sebesar  $\pm 75\%$ , hal ini disebabkan karena anggota kelompok sudah mengetahui gejala klinis dan pengendalian *thelaziasis* dengan memanfaatkan rebusan daun sirih. Disamping itu, kesadaran kelompok binaan untuk memanfaatkan kotoran sapi dalam pembuatan pupuk bokasi sehingga akumulasi feses di padang penggembalaan maupun disekitar lokasi kandang Demplot menjadi berkurang dan berkorelasi terhadap penurunan populasi lalat. Dengan adanya penurunan populasi lalat maka kejadian *thelaziasis* dapat diminimalisir karena lalat merupakan hospes intermedier dari penyakit ini. Tenaga terampil yang dihasilkan dalam kegiatan ini sebanyak 10 orang (90%).

Salah satu penyakit yang menyerang ternak ruminansia adalah penyakit cacing mata atau *Thelaziasis*. Menurut Tjahajati dan Husniyati (2012), *Thelaziasis* merupakan penyakit mata yang dapat dijumpai sepanjang tahun, tetapi kasus penyakit ini banyak dijumpai pada musim hujan, khususnya pada awal musim hujan karena populasi lalat rumah jumlahnya meningkat. Kerugian akibat penyakit *Thelaziasis*, antara lain adanya gangguan pertumbuhan badan, penurunan berat badan dan yang lebih fatal adalah kebutaan yang akhirnya menyebabkan kematian. *Thelaziasis* merupakan suatu penyakit cacing mata yang disebabkan oleh *Thelazia sp.* dan dapat menyerang berbagai jenis ternak yaitu sapi, kerbau, kuda, kambing, anjing,



kucing, kelinci dan domba. *Thelazia sp.* yang banyak menyerang ternak sapi adalah *T. rhodisii*, *T. glukosa* dan *T. Skrijabini* (Tjahajati dan Husniyati, 2012).

Infeksi cacing mata *Thelazia sp.* dapat terjadi pada salah satu mata atau kedua mata. Pada hari ke-3 atau ke-4 setelah infeksi oleh larva cacing dapat terjadi konjungtivitis ringan disertai *lacrimasi*. Pada perkembangan selanjutnya dapat mengakibatkan kongesti konjungtiva dan photobia. Bila keadaan ini dibiarkan dapat terjadi kekeruhan kornea mata, konjungtiva membengkak karena adanya penyumbatan duktus lakrimalis oleh nanah. Untuk dapat mencegah terjadinya penyakit *Thelaziasis* dapat dilakukan beberapa tindakan pencegahan, yaitu:

1. Sanitasi dan kebersihan kandang sekitar lokasi.
2. Apabila ada ternak yang sakit segera dipisah dengan yang sehat dan diobati sampai sembuh.
3. Memberikan asap asapan api disekitar kandang untuk mengusir lalat rumah dan jenis lalat lainnya yang hinggap dimata ternak.
4. Penyemprotan secara teratur untuk membasmi vektor lalat.

Pengobatan yang bisa digunakan secara medis dengan memberikan Tetramisole 2 – 3 tetes pada mata atau secara tradisional (alternatif) dengan memberikan rebusan daun sirih.

Pembuatan obat herbal dilakukan pada tanggal 05 Agustus, kelompok binaan melakukan pembuatan obat herbal berdasarkan metode pelatihan yang sudah diperoleh sebelumnya. Obat herbal (ekstrak nimba) yang dihasilkan dalam satu kali produksi sebanyak 11 liter dengan bahan baku sebanyak 10 kg dan air sebagai pelarut sebanyak 10 liter. Aplikasi ekstrak dilakukan tanggal 08 Agustus dengan metode *spraying* dan perbandingan antara ekstrak dengan air 1 : 3 (1 liter ekstrak : 3 liter air). Ternak sapi dimasukkan ke dalam kandang jepit kemudian seluruh badan sapi dispraying kecuali di daerah mata (Gambar 4).



Gambar 4. Aplikasi ekstrak nimba

Lalat yang dispraying akan menjauh dari tubuh hospes dan secara perlahan-lahan lalat tersebut akan mati karena ekstrak ini bersifat sebagai *repellent*, *antifeedant* dan bahan aktif yang berperan sebagai *ecdysion blocker* atau zat yang dapat menghambat kerja hormon *ecdysion*, yaitu hormon yang berfungsi dalam siklus hidup atau proses metamorfosa serangga. Jumlah tenaga terampil dalam pembuatan dan aplikasi ekstrak ini sebanyak 6 orang (50%). Limbah dari hasil pemerasan ekstrak dicampur pada saat pembuatan pupuk bokasi.

Pembuatan pupuk bokasi menggunakan bahan dasar feses sapi yang dikumpulkan dari padang penggembalaan dan disekitar lokasi kandang Demplot. Kelompok binaan melakukan kegiatan ini pada tanggal 06 Agustus yang bertempat di kelompok Tun Feu dengan kapasitas 300 kg. Proses pembuatan sampai pupuk dapat dimanfaatkan untuk tanaman palawija atau tanaman hias membutuhkan waktu  $\pm 12$  hari. Produksi pupuk yang dihasilkan oleh kelompok binaan dengan kualitas baik dengan kapasitas 275 kg (Gambar 5). Adanya perbedaan volume antara bahan baku dengan jumlah pupuk yang dihasilkan disebabkan karena sebelum pupuk dimasukkan ke dalam kemasan/kantong plastik yang mempunyai kapasitas  $\pm 5$  kg, maka pupuk tersebut disortir terlebih dahulu, dengan prosedur : butiran-butiran keras atau batu yang terdapat pada pupuk dikeluarkan, setelah itu baru pupuk tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastik.



Gambar 5. Pembuatan dan pengemasan bokasi

Beberapa indikator dari kualitas pupuk yang baik adalah jika diraba terasa dingin, warnanya kehitaman dan tidak menggumpal pada saat diramas. Pupuk bokasi yang dihasilkan oleh kelompok binaan penggunaannya masih sebatas untuk memenuhi kebutuhan sendiri saja karena masing-masing anggota kelompok mempunyai lahan pertanian tetapi Tim pengabdian memberikan motivasi agar kapasitasnya ditingkatkan sehingga dapat dikomersialkan. Tanggapan kelompok binaan yang positif dan mereka akan memproduksi pupuk bokasi dengan kapasitas 1 ton pada awal Desember 2015.

Kelompok binaan mengusulkan kepada Tim pengabdian untuk menyediakan bibit pohon nimba karena pohon nimba yang merupakan bahan dasar dalam pembuatan obat lalat tumbuh di hutan-hutan dengan jarak dari rumah anggota binaan cukup jauh. Tim pengabdian memberikan bibit pohon ini untuk ditanam di setiap pekarangan rumah anggota binaan dengan masing-masing bibit sebanyak dua buah (Gambar 6). Pupuk yang digunakan untuk menanam bibit pohon ini adalah hasil dari buah tangan kelompok, perbandingan pupuk bokasi dengan tanah berbanding 1:3, sesuai dengan prosedur yang telah diperoleh pada saat pelatihan.



Gambar 6. Penanaman bibit pohon nimba

Pendampingan/evaluasi kegiatan produk pupuk bokasi dan pembuatan obat herbal (ekstrak daun nimba), pengemasan, penyimpanan, serta evaluasi kegiatan vaksinasi yang dilakukan pada tanggal 19 September. Tim memberikan pengarahan jika produk pupuk yang dihasilkan melebihi keperluan kelompok, sebaiknya dipasarkan sehingga ada *income* untuk kelompok dan bisa membeli lagi bahan-bahan penunjang yang telah habis (EM4, tepung beras, gula cair) sehingga terjadi kontinuitas produksi. Pengemasan pupuk disarankan tertutup rapat dan penyimpanannya terhindar dari sinar matahari serta ditempatkan pada tempat yang kering. Pengulangan/*booster* vaksinasi SE dihimbau kepada kelompok setiap setahun sekali.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diperoleh beberapa kesimpulan:

- Terbentuk vaksinator terampil sebanyak tujuh orang dari kedua kelompok binaan
- Kejadian penyakit ngorok di kelompok binaan sampai akhir bulan Desember 2015 tidak terdapat kasus
- Pengendalian thelaziasis di kelompok binaan dapat dikendalikan menggunakan rebusan daun sirih
- Populasi lalat kandang dapat dikendalikan menggunakan ekstrak nimba
- Penggunaan pupuk konvensional secara bertahap volumenya mulai dikurangi dan penggunaan pupuk bokasi sedang digalakkan
- Terdapatnya kandang Demplot sapi dengan kapasitas 3 ekor disetiap kelompok
- Kesadaraan kelompok binaan untuk melakukan rotasi padang penggembalaan mulai terbentuk

## SARAN

Keberlanjutan kegiatan ini diharapkan yang ada di Desa Oefafi dengan kelompok tani yang berbeda, sehingga pengendalian penyakit-penyakit yang terjadi pada ternak sapi bisa terlaksana baik lagi dan dampak perekonomian masyarakat menjadi meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S. 2006. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Cetakan I. Puspa Swara, Anggota Ikapi. Jakarta.
- Subronto, 2003. Ilmu penyakit ternak mamalia. Gajah mada university press, Yogyakarta.
- Tjahajati I dan Husniati. 2012. *Berbagai Penyakit pada Sapi*. PT Citra AjiParama. Yogyakarta.
- Wirawan, O., dkk. 2009. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Nimba (*Azadirachta indica*) Terhadap Populasi Lalat Kandang (*Stomoxys calcitrans*) Pada Sapi. Buletin Partner Politeknik Pertanian Negeri Kupang.